ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

Année 1971 **N° 99**

SUR LES VARIATIONS DU DRAINAGE VEINEUX INTESTINAL DES OISEAUX DOMESTIQUES

THÈSE

pour le doctorat vétérinaire

Diplôme d'Université

présentée et soutenue publiquement en décembre 1971

devant

L'UNIVERSITÉ PAUL-SABATIER DE TOULOUSE

par

Abdessalem M'HALLA

né le 7 avril 1939 à SOUK-EL-KHLEMIS (Tunisie)

Jury
- *Président :* M. BASTIDE Professeur à l'Université Paul-Sabatier de Toulouse
- *Assesseurs* M. PAVAUX Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse
- *Assesseurs* M. TOURNUT Prof. à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

CEPADUES
29, boul. Carnot, 29
TOULOUSE

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41536510_0064

SUR LES VARIATIONS
DU DRAINAGE VEINEUX INTESTINAL DES OISEAUX DOMESTIQUES

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

Directeur ..... M. FLORIO
Directeurs Honoraires .. MM. PONS
DARRASPEN

Proresseur Honoraire: M. LOMBARD

PERSONNEL ENSEIGNANT

Chaire de Pharmacie et Toxicologie :
Professeur titulaire ..... M. GODFRAIN
Maître-Assistant ..... Mme BURGAT-SACAZE
Pharmacie et Toxicologie

Chaire de Physique et Chimie Biologiques et Médicales :
Professeur titulaire ..... M. RICO
Physique biologique et médicale
Chimie biologique et médicale

Chaire d'Anatomie des Animaux Domestiques :
Professeur titulaire ..... M. PAVAUX
Anatomie descriptive - Extérieur
Anatomie appliquée - Tératologie

Chaire de Physiologie et Thérapeutique :
Professeur titulaire ..... M. RUCKEBUSCH
Maître-Assistant Agrégé .. M. FARGEAS
Physiologie - Thérapeutique et Pharmacodynamie

Chaire d'Histologie - Anatomie Pathologique :
Professeur titulaire ..... M. VAN HAVERBEKE
Maître de Conférences, non chef de Service, Prof. sans Chaire ..... M. CABANIE
Maître-Assistant ... M. MAGNOL
Histologie - Embryologie - Anatomie Pathologique

Chaire d'Hygiène et Industrie des Aliments d'origine animale :
Professeur titulaire ..... M. LABIE
Maître-Assistant ..... M. EECKHOUTTE
Hygiène, Inspection, Contrôle et Technologie des denrées alimentaires d'origine animale

Chaire de Parasitologie et Maladies Parasitaires :
Professeur titulaire ..... M. BRIZARD
Maître-Assistant Agrégé .. M. DORCHIES
Zoologie appliquée - Parasitologie externe
Parasitologie interne - Clinique

Chaire de Sémiologie et Pathologie Médicale des Equidés et Carnivores :
Professeur titulaire ..... M. FLORIO
Maître de Conférences, non Chef de Service, Prof. sans Chaire ..... M. LESCURE
Maître-Assistant ..... M. GUELFI
Sémiologie et Pathologie médicale des Equidés et des Carnivores - Législation Vétérinaire et Déontologie Clinique

Chaire de Pathologie Médicale du Bétail et des animaux de basse-cour :
Professeur titulaire ..... M. TOURNUT
Maître de Conférences, non chef de Service, Prof. sans Chaire ..... M. ESPINASSE
Maître-Assistant ... M. BIZILLE
Sémiologie et Pathologie médicale du bétail et des animaux de basse-cour - Clinique
Clinique ambulatoire

Chaire de Pathologie Chirurgicale :
Professeur titulaire ..... M. CAZIEUX
Propédeutique et Sémiologie chirurgicale
Technique chirurgicale - Pathologie chirurgicale
Podologie - Clinique

Chaire de Pathologie de la Reproduction :
Professeur titulaire ..... M. BERTHELON
Maître de Conférences, non Chef de Service, Prof. sans chaire ..... M. ROYAL
Sémiologie et propédeutique
Pathologie de la Reproduction
Obstétrique - Clinique

Chaire de Maladies Contagieuses - Zoonoses - Législation Sanitaire :
Professeur titulaire ..... M. SAURAT
Maître-Assistant Agrégé.... M. CHANTAL
Maladies Contagieuses - Zoonoses
Législation Sanitaire

Chaire de Pathologie Générale - Microbiologie - Immunologie :
Professeur titulaire ..... M. LAUTIE
Maître-Assistant ..... M. MEIGNIER
Microbiologie - Immunologie
Pathologie Générale

Chaire de Zootechnie et Economie Rurale :
Professeur titulaire ..... M. QUEINNEC
Maître-Assistant ..... M. DARRE
Ethnologie - Génétique appliquée - Hygiène Générale
Zootechnie - Elevage - Economie Générale et des productions animales

Chaire d'Alimentation :
Professeur titulaire ..... M. FALIU
Maître-Assistant Agrégé .. M. GRIESS
Botanique appliquée et Bromatologie
Agronomie - Alimentation

COURS COMPLEMENTAIRES
CHARGES D'ENSEIGNEMENT

Antibiothérapie des Maladies infectieuses ..... M. MONNIER
Aspect médical des Zoonoses ..... M. ARMENGAUD
Energétique ..... M. LABOUCHE
Initiation à l'informatique biomédicale ..... M. FERNET
Agronomie ..... M. COMBRET
Métabolismes ..... M. RAYNAUD

La Faculté et l'Ecole déclarent n'être pas responsables des opinions émises par les candidats (Délibération de la Faculté, en date du 10 mai 1891 et du Conseil de l'Ecole, en date du 13 juin 1924)

ECOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

Année 1971 N° 99

SUR LES VARIATIONS DU DRAINAGE VEINEUX INTESTINAL DES OISEAUX DOMESTIQUES

THÈSE

pour le doctorat vétérinaire

Diplôme d'Université

présentée et soutenue publiquement en décembre 1971

devant

L'UNIVERSITÉ PAUL-SABATIER DE TOULOUSE

par

Abdessalem M'HALLA

né le 7 avril 1939 à SOUK-EL-KLEMIS (Tunisie)

Jury

Président : M. BASTIDE Professeur à l'Université Paul-Sabatier de Toulouse

Assesseurs M. PAVAUX Professeur à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

M. TOURNUT Prof. à l'Ecole Nationale Vétérinaire de Toulouse

CEPADUES
29, boul. Carnot, 29
TOULOUSE

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

A LA MEMOIRE DE MA MERE

A MON PERE

Bien faible témoignage de ma profonde affection et de ma reconnaissance infinie.

A MON FRERE

A TOUTE MA FAMILLE

A TOUS MES AMIS

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur BASTIDE
de l'Université Paul-Sabatier de TOULOUSE

Qui nous fait le grand honneur d'accepter
la présidence de notre Jury de Thèse.

Hommages respectueux.

A NOTRE JURY DE THESE

Monsieur le Professeur PAVAUX

de l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse

Qui nous a toujours témoigné une constante sollicitude, tant au cours de nos études qu'au cours de l'élaboration de cette thèse.

Qu'il veuille bien trouver dans ce travail l'hommage à ses dons d'enseigneur précis, sagace et heureux.

Monsieur le Professeur TOURNUT

de l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse

Qui nous a fait l'honneur de participer à notre Jury de Thèse.

Témoignage de notre profonde reconnaissance.

A TOUS NOS MAITRES

DE L'ÉCOLE NATIONALE VETERINAIRE DE TOULOUSE

Témoignage de notre reconnaissance

AU PERSONNEL DU SERVICE D'ANATOMIE DE L'E.N.V.T.

Pour sa contribution à la réalisation pratique de ce travail.

INTRODUCTION

L'industrialisation des méthodes d'élevage, les progrès conjugués de la génétique et de la chimie alimentaire, concourent paradoxalement à rendre plus vulnérable l'organisme des sujets concernés. On devient vis à vis de lui de plus en plus exigeant et les normes de sécurité s'amenuisent ; ainsi, la plus grande attention doit-elle être portée aux bases anatomo-physiologiques des activités individuelles. C'est dans cet état d'esprit, que des recherches ont été entreprises à l'École Nationale Vétérinaire de Toulouse, sur le système porte hépatique des oiseaux domestiques pour aider à la compréhension de certains processus physiologiques ou pathologiques susceptibles d'intéresser les chercheurs s'occupant des problèmes avicoles.

C'est ainsi que le présent travail succède à la thèse de JOLLY 1968 (11) consacrée à la «structure vasculo-canaliculaire du foie des Oiseaux domestiques» et à celle de DEJEAN 1969 (7) sur «l'anatomie du système porte hépatique des Oiseaux domestiques». Notre but est de compléter les recherches précédentes en précisant les variations du drainage veineux intestinal dans chacune des espèces domestiques.

L'exposé de notre travail comprend quatre parties : la première est réservée à une analyse bibliographique sommaire ; dans la seconde, nous précisons le matériel utilisé et les techniques suivies ; la troisième partie, plus importante, exposera les dispositions spécifiques du drainage veineux intestinal; nous tenterons de préciser enfin, dans la dernière partie, l'étendue des territoires veineux fonctionnels le long du tractus intestinal.

* *
*

PREMIERE PARTIE

ANALYSE BIBLIOGRAPHIQUE

Depuis l'ancien travail de NEUGEBAUER 1845 (14) les études descriptives sur les veines des Oiseaux ont été relativement peu nombreuses ; l'intérêt s'est surtout centré sur les systèmes portes : problème d'un système porte surrénal dont la réalité fut affirmée par GRATIOLET 1853 (10) et par PETIT 1896 (15), puis niée par LEROY 1856 (12) ; problèmes physiologiques posés par le système porte rénal SPERBER 1948 (22), RENNICK et GANDIA 1954 (17), GILBERT (9), AKESTER 1964, (1) 1967 (2), 1969 (3).

Nous n'avons pas trouvé, en revanche d'étude précise sur le système porte hépatique et les données qu'on relève à son sujet dans les traités classiques sont fragmentaires et imprécises. Aucun ouvrage français d'anatomie vétérinaire n'envisage la question. On peut lire dans le traité d'ELLENBERGER et BAUM 1906 (8) : «La veine porte est formée par la confluence des veines de la plus grande partie du canal gastro-intestinal, de la rate et du pancréas et reçoit en outre, par la veine coccygeo-mesentérique, le sang de la partie caudale du corps ; elle forme, en général, deux troncs particuliers : l'un droit, l'autre gauche, chacun se résolvant en un réseau capillaire dans le lobe hépatique correspondant».

En 1923 SCHAUDER (19) précise que le tronc gauche est formé par les veines de la rate (1) et de l'estomac, le droit par les veines mésentériques antérieures et postérieures, cette dernière étant reliée aux veines coccygiènnes : l'auteur signale en outre que ces deux troncs sont réunis par un rameau transversal. Pour PORTMANN 1950 (16), le système porte hépatique est constitué de deux grandes veines portes : la droite, la plus volumineuse draine le sang de l'intestin et du pancréas, la gauche vient de la région stomacale. Pour SISSON et GROSSMAN 1953 (21) le lobe gauche reçoit aussi des veines du pancréas (2). En 1960, la quatrième édition de l'ouvrage de BRADLEY révisée par TOM GRAHAME (5) ne fait aucune mention du système gauche et admet que le sang de la veine coccygéo-mésentérique coule en direction des reins. La même année, SIMONS, dans le traité de MARSHALL (13), indique que le système porte hépatique droit reçoit le sang des veines mésentériques, pancréatique et coccygéo-mésentérique ; le gauche est formé essentiellement par une veine gastrique «qui entre dans le système porte hépatique des régions gastrique et pancréatique». En 1966, le manuel de SCHWARZE (20) reprend l'essentiel de la description d'ELLENBERGER et BAUM.

---

(1) Ce que nous infirmons.

(2) Ce que nous infirmons.

On le voit, les informations relevées dans la littérature sont souvent incomplètes et contradictoires; par ailleurs aucune illustration n'en vient éclairer la compréhension.

En 1968, le travail de JOLLY (11) apporte des précisions sur la structure vasculo-canaliculaire du foie des Oiseaux domestiques et de ses pédicules. En 1969, DEJEAN (7) donne le schéma général du système porte hépatique dont nous reprenons aujourd'hui l'étude au niveau des variations individuelles. Il nous semble, en effet, évident qu'une connaissance précise de ce drainage est le préalable indispensable aux interventions expérimentales auxquelles la sphère digestive des Oiseaux domestiques pourrait se prêter.

* *
*

DEUXIEME PARTIE

MATERIEL ET TECHNIQUE (1)

Notre travail repose sur l'exploitation des documents relevés sur un total de 120 Oiseaux domestiques répartis dans les 6 espèces de la manière suivante :

Galliformes

Poule	*(Gallus gallus L.)*
Pintade	*(Numida meleagris L.)*
Dinde	*(Meleagris gallopavo L.)*
Pigeon	*(Columba livia)*

Ansériformes

Oie	*(Anser cinereus vulgaris)*
Canard	*(Anas platyrhynchos L.)*

On sait que l'étude du système veineux est plus délicate que celle du système artériel ; la méthode des injections réplétives qu'il s'agisse de plâtre, de substances radio-opaques ou résineuses, prête en effet le flanc à la critique. Si faible soit-elle, la pression exercée sur la paroi veineuse risque d'être déformante pour peu qu'elle soit irrégulièrement répartie, à cause d'une compression locale ou d'une obstruction ; dans ces cas la création de réseaux artificiels est à craindre.

Tenant compte des inconvénients de la méthode, nous avons estimé devoir examiner une vingtaine de sujets dans chacune des six espèces d'Oiseaux domestiques. (fig.1).

Les Oiseaux ont été sacrifiés par saignée mortelle artério-veineuse (veine jugulaire, artère carotide commune) et l'ensemble du bloc viscéral a été dégagé de la carcasse.

Par la veine coccygéo-mésentérique, une solution formolée à 10 %, colorée et radio-opaque (Baryx colloïdal) a été injectée dans l'ensemble du système porte hépatique. Les quantités injectées étaient, en moyenne de 25 ml pour la Poule, 15 ml pour la Pintade, 7 ml pour le Pigeon, 15 ml pour le Canard, 70 ml pour l'Oie et 60 ml pour la Dinde.

Après étalement méthodique et dissection, des radiographies ont été prises, pour une visualisation des veines intramurales, sur film KODIREX sans écran, 45 KV, une seconde, 17 mas, source à un mètre de la plaque.

---

(1) Nous remercions vivement M. **SIMANCAS**, aide de laboratoire, pour la collaboration technique qu'il a bien voulu nous apporter pour la réalisation de ce travail.

Espèce	Sexe	Age moyen en mois	Poids moyen en gram.	Nombre
Poule (1)	♀	6	1 700	20
Pintade	♂	6	1 000	12
	♀	6	1 000	8
Dinde	♂	12	3 000	19
	♀	12	3 400	1
Pigeon	♂	3	300	18
	♀	3	300	2
Oie (2)	♂	12	4 000	4
	♀	12	4 000	16
Canard	♂	6	1 800	16
	♀	6	1 400	4
TOTAL				120

Figure 1. — Tableau du matériel utilisé.

(1) Poule New-Hampshire.
(2) Oie de Toulouse

TROISIEME PARTIE

LE DRAINAGE VEINEUX INTESTINAL : SCHEMA GENERAL ET VARIATIONS SPECIFIQUES

Nous appuyant sur les travaux précédents, nous donnerons le schéma général de ce drainage. Dans la seconde partie du chapitre, nous exposerons les variations spécifiques.

A – DIAGRAMME GENERAL DU SYSTEME PORTE EXTRA-HEPATIQUE DROIT

1. La veine porte droite *(Vena portae dextra)* (Fig. 2)

Elle prend origine par la confluence de trois racines inégales qui sont dans l'ordre d'importance décroissante :

- La veine mésentérique commune *(V. mesenterica communis)* ;
- La veine gastro-pancréatico-intestinale *(V. gastropancreaticointestinalis)* ;
- La veine gastro-splénique *(V. gastrolienalis)*.

C'est un tronc de fort calibre, et, relativement court. Il se dirige obliquement en avant, en bas et légèrement à gauche, entre la rate et la vésicule biliaire (1).

Comme affluents, on peut lui reconnaître quelques veinules duodénales et cholécystiques qui, parfois, d'ailleurs, débouchent dans sa plus grosse racine.

2. La veine mésentérique commune *(V. mesenterica communis)* (2) (fig. 3)

Elle prend origine dorsalement au niveau de la veine mésentérique craniale par la confluence de deux volumineuses racines : la veine coccygéo-mésentérique et la veine mésentérique craniale. A son origine, ou parfois dans l'une de ses racines, débouche la veine iléo-caecale dorsale. Elle reçoit éventuellement quelques veinules duodénales. Son trajet est oblique en avant et en bas ; elle sépare les circonvolutions iléo-caecales à gauche de la masse jéjunale à droite.

---

(1) Sauf chez le Pigeon où ce réservoir fait défaut.

(2) Veine mésentérique commune : car résultant de la fusion d'une veine mésentérique craniale et d'une veine mésentérique caudale à laquelle la veine coccygéo-mésentérique et ses affluents correspondent partiellement.

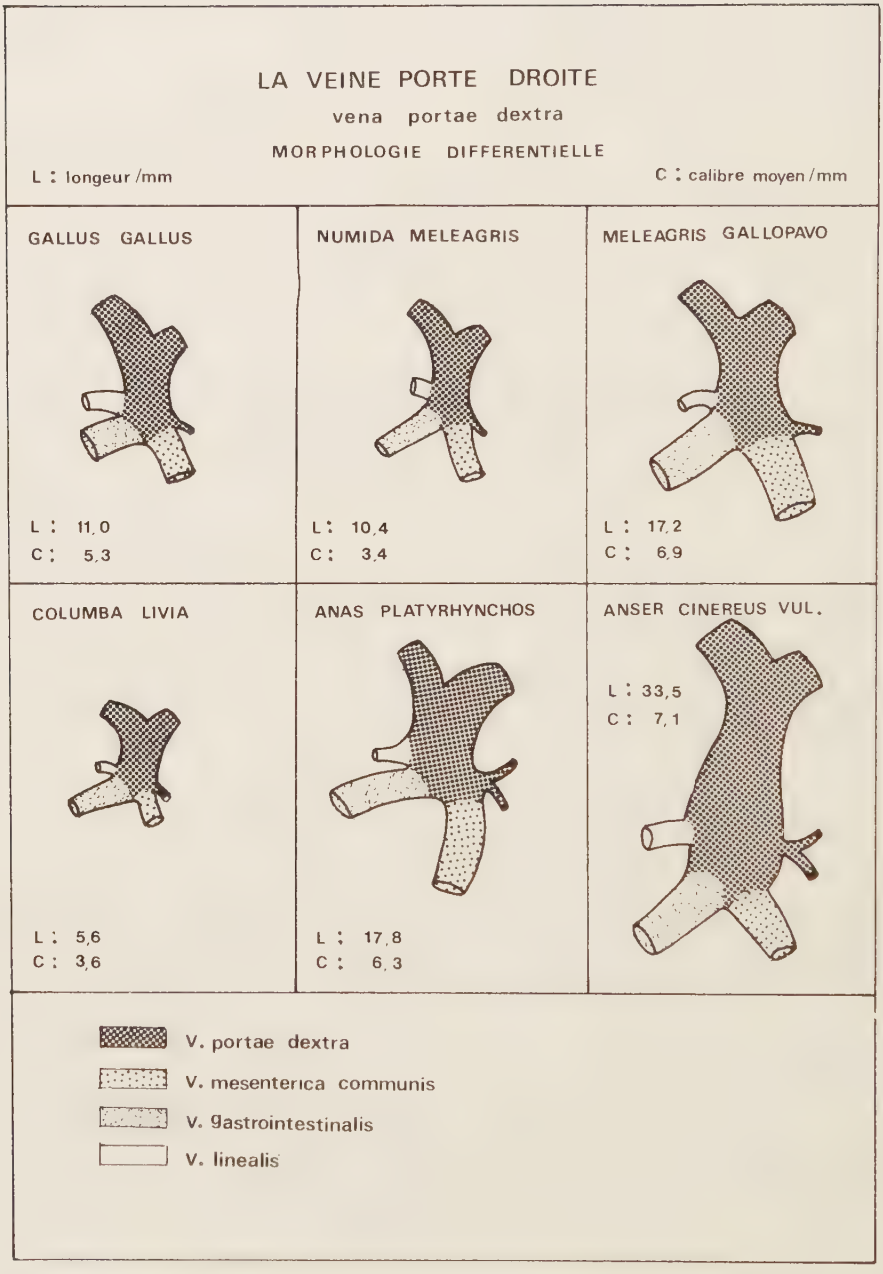

Figure 2.—La Veine Porte droite (Morphologie différentielle).

a) La veine iléo-caecale dorsale *(V. ileocaecalis dorsalis)* (1)

Elle draine les portions terminale de l'iléon et initiales des caecums.

b) La veine coccygéo-mésentérique *(V. coccygeomesenterica)*

Reliant l'un à l'autre les deux systèmes portes, l'hépatique et le rénal, elle prend naissance (2) médialement, sous l'extrémité caudale des reins, sur les veines coccygiennes et portes rénales caudales.
Elle reçoit près d'une dizaine de petites veines coliques et une ou plusieurs veinules iléo-caeco-coliques.

c) La veine mésentérique craniale *(V. mesenterica cranialis)*

Elle décrit, à partir de son origine au niveau des pointes caecales, une vaste courbe sur la convexité de laquelle viennent déboucher un nombre variable de volumineuses veines jéjunales.

3. La veine gastro-pancreatico-intestinale *(V. gastropancreaticointestinalis)* (fig. 3).

Elle prend origine selon des modes très variables, contre la face viscérale du gésier, par la confluence de plusieurs racines qui sont : les veines bulbo-duodénales, viscérales du gésier, pancréatico-duodénale, et le système des veines iléo-caecales ventrales.

a) La veine pancréatico-duodénale *(V. pancreaticoduodenalis)*

Plus ou moins cachée par les lobes pancréatiques, elle reçoit, outre ses affluents jéjunaux, de grêles veinules pancréatiques.

b) Les veines de la face viscérale du gésier *(Vv. viscerales partis muscularis ventriculi)*

Elles sont au nombre de deux : elles peuvent être distinguées en craniale et caudale. Elles procèdent d'un cercle anastomotique qui tend à ceinturer le pôle caudal de l'organe ; à la surface du centre aponévrotique viscéral, elles convergent l'une vers l'autre et forment éventuellement une embouchure cummune.

c) La veine du bulbe duodénal *(V. bulboduodenalis)*.

Elle est souvent cachée par l'extrémité antérieure du pancréas.

d) Le système des veines iléo-caecales ventrales *(Vv. ileocaecales ventrales)*.

Ce système draine, soit toute la longueur du caecum ventral dont il atteint la pointe, et la face adjacente de l'iléon, soit les portions moyennes de l'iléon et des deux caecums.

4. La veine gastro-splénique *(V. gastrolienalis)*.

Chez les Ansériformes d'une manière constante et chez le Pigeon dans la moitié des cas, cette veine est uniquement splénique.

Chez les autres Galliformes étudiés, au contraire, elle reçoit, en règle générale, un affluent gastrique qui draine la face dorsale du ventricule *(V. dorsalis partis glandularis ventriculi)*.

---

(1) Veine iléo-caecale dorsale : nous qualifions «dorsal» le caecum situé du côté de la petite courbure intestinale, où s'attache le grand mésentère.

(2) L'origine de la veine coccygéo-mésentérique ne peut être fixé qu'arbitrairement puisque AKESTER[2] a montré en 1967 que, selon les circonstances, le sang pouvait y circuler dans les deux sens, vers le foie ou vers les reins.

Figure 3. - Disposition moyenne du système porte hépatique droit de la Poule. (dessin schématique)

A Anse duodénale ; B Angle duodéno-jéjunal ; C Anses jéjunales droites ; D Diverticule de Meckel ; E Anses jéjunales gauches ; F Iléon ; G Caecum ventral ; H Caecum dorsal ; I Colon.

1 Veine porte droite ; 2 Veine mésentérique commune ; 3 Veine splénique ; 4 Veine gastro-pancréatico-intestinale ; 5 Veine pancréatico-duodénale ; 6 Veines du gésier ; 7 Veines iléo-caecales ventrales ; 8 Veine de l'angle duodéno-jéjunal ; 9 Veine mésentérique craniale ; 10 Veine iléo-caecale dorsale ; 11 Veine coccygéo-mésentérique.

B – VARIATIONS SPECIFIQUES

I. Chez la Poule *(Gallus gallus)*

1. Disposition moyenne (fig. 3).

* Le tronc porte hépatique droit

Le tronc porte droit de la Poule est relativement court, sa longueur moyenne n'excède pas 11,5 mm et son calibre extérieur moyen est de 5,3 mm.

Comme affluents, il reçoit de façon inconstante une veinule drainant l'angle duodéno-jéjunal ainsi que de fins collecteurs cholécystiques.

* La veine mésentérique commune

Elle est moyenne de 25 mm de longueur et d'un calibre extérieur environ de 2,5 mm. C'est à son origine qu'elle reçoit la veine iléo-caecale dorsale qui, dans la majorité des cas, forme sa troisième racine. En règle générale, elle reçoit quelques affluents (deux veinules en moyenne) de l'origine du jéjunum.

a) La veine coccygéo-mésentérique, longue de 12 cm, reçoit en moyenne six veinules coliques, et d'une façon presque constante une veinule iléo-caeco-colique.

b) La veine mésentérique craniale représente la racine la plus importante de la veine mésentérique commune, cette dernière n'en étant que son prolongement par le calibre et la direction. Elle reçoit en moyenne une quinzaine de veines jéjunales.

* La veine gastro-pancréatico-intestinale

Nous ne nous intéressons qu'à ses affluents intestinaux.

a) La veine pancréatico-duodénale a une longueur qui varie entre 11 cm et 18 cm. Elle reçoit, outre de grêles affluents pancréatiques, des veinules jéjunales au nombre moyen d'une quinzaine.

b) Les veines iléo-caecales ventrales sont au nombre de deux à trois et se jettent dans la veine pancréatico-duodénale. La veine la plus caudale est, en règle générale, la plus volumineuse ; elle s'anastomose avec le système jéjunal au niveau de l'origine de la veine mésentérique craniale.

2. Variations

Les variations individuelles sont nombreuses ; elles justifient une étude statistique, sans pour cela modifier beaucoup le schéma général retenu dans ce travail.

* Choix des variations (fig. 4)

Les trois racines de la veine porte droite nous ont paru particulièrement fixes et nous n'avons pas relevé leurs très faibles variations. Notre choix s'est porté sur trois variations : la veine mésentérique craniale, la veine iléo-caecale dorsale et le système des veines iléo-caecales ventrales. Ce choix sera retenu pour l'étude des variations chez les autres Galliformes.

* Variation I. La veine mésentérique craniale (fig. 5)

En raison de l'échantillon très réduit (20 sujets) nous n'avons pas pu représenter les variations du nombre de ses affluents jéjunaux par un histogramme. Aussi, l'étude de cette variation se limite à citer les différents nombres relevés, leurs fréquences et leurs pourcentages respectifs. Ainsi :

A– Dans deux cas sur vingt, soit 10%, le nombre des veines jejunales, affluents de la veine mésentérique craniale est de 17.

B– Dans les mêmes fréquences et pourcentages que précédemment, ce nombre est de 24.

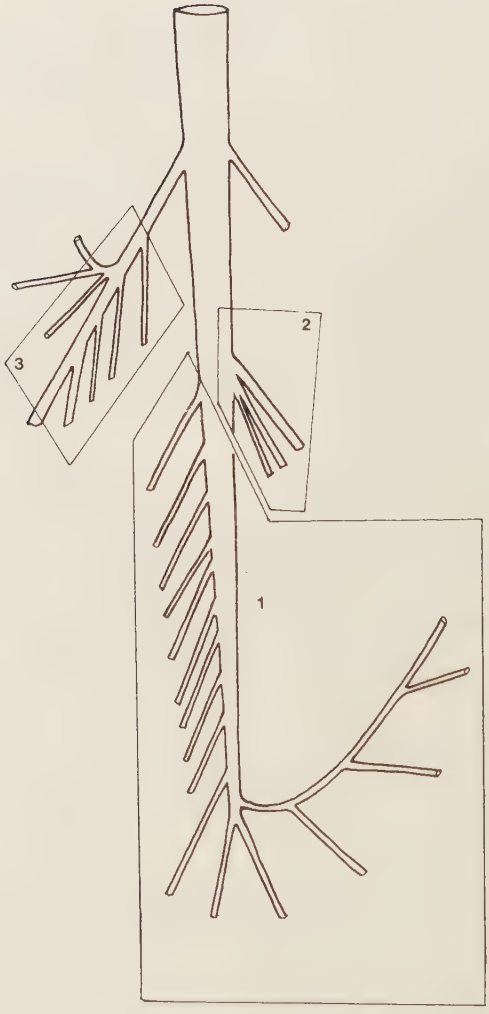

Figure 4. — Choix des variations étudiées. Les éléments variables sont encadrés.
1 Veine mésentérique craniale ; **2** Veine iléo-caecale dorsale ; **3** Veines iléo-caecales ventrales.

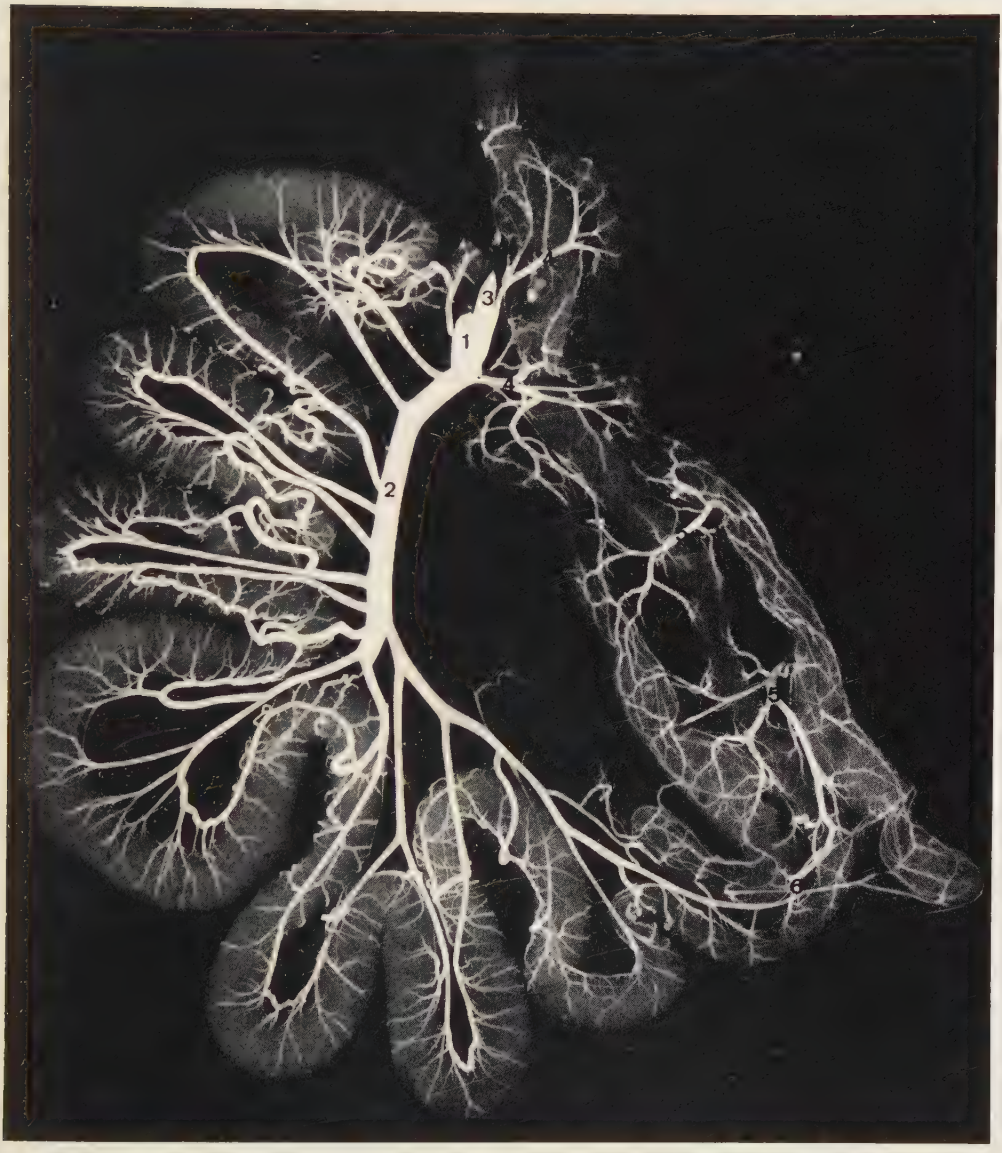

Figure 5. — La veine mésentérique craniale ; aspect radiographique chez la poule.

1 Veine mésentérique commune ; **2** Veine mésentérique craniale ; **3** Veine coccygéo-mésentérique ; **4** Veine iléo-caecale dorsale ; **5** Veines iléo-caecales ventrales ; **6** Anastomose du système jéjunal avec le système iléo-caecal ventral.

C— Dans quatre cas sur vingt, c'est-à-dire environ 20%, le nombre des affluents jéjunaux est de 20.

D— Dans quatre autres cas sur vingt, soit environ 20%, ce nombre est de 21.

E— Dans huit cas sur vingt, soit environ 40%, le nombre des veines jéjunales qui se jettent dans la veine mésentérique craniale est de 18.

* Variation II. La veine iléo-caecale dorsale (fig. 6).

A— Dans environ la moitié des cas, les quatre veinules iléo-caecales dorsales présentent trois embouchures distinctes : les deux veinules iléo-caecales dorsales craniales débouchent séparément dans la veine coccygéo-mésentérique ; les deux veinules caudales se jettent par un tronc commun dans la veine mésentérique commune.

B— Dans 30% des cas, les quatre veinules iléo-caecales dorsales, après s'être réunies deux à deux, débouchent, par un court tronc commun, à l'origine de la veine mésentérique commune.

C— Dans les mêmes proportions, la veine la plus craniale débouche dans la veine coccygéo-mésentérique ; les deux veinules moyennes confluent avec cette dernière au niveau de son embouchure dans la veine mésentérique commune, et la veinule la plus caudale se jette à la limite de la veine mésentérique craniale.

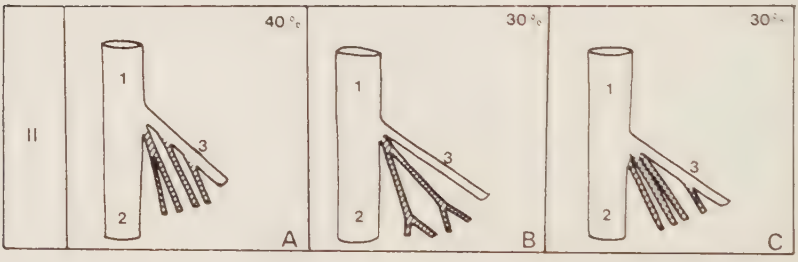

Figure 6. —Variation II. Veine iléo-caecale dorsale.

1 Veine mésentérique commune ; 2 Veine mésentérique craniale ; 3 Veine coccygéo-mésentérique ; traits obliques : Veines iléo-caecales dorsales.

* Variation III. Le système des veines iléo-caecales ventrales (fig. 7).

Les variations sont envisagées en fonction de trois facteurs : le nombre des veines ileo-caecales ventrales, leur disposition et leur embouchure.

A— Dans 30% des cas, les veines iléo-caecales ventrales sont au nombre de trois, elles débouchent dans la veine pancréatique-duodenale, et d'une façon presque équidistante l'une de l'autre.

B— Dans 20% des cas, elles restent toujours au nombre de trois, la veine la plus craniale présentant son embouchure à l'origine de la veine gastro-pancréatico-intestinale, les deux autres veines débouchant au niveau de la veine pancréatico-duodénale et presque à son origine.

C— Dans 20% des cas, également, le nombre des veines iléo-caecales ventrales est réduit à deux, la veine craniale débouchant à l'origine de la veine gastro- pancréatico-intestinale, et la veine caudale dans la veine pancréatico-duodénale.

D— Dans 30% des cas, les veines iléo-caecales ventrales sont toujours au nombre de deux, leurs embouchures se trouvent rapprochées et se situent au niveau de la veine pancréatico-duodénale.

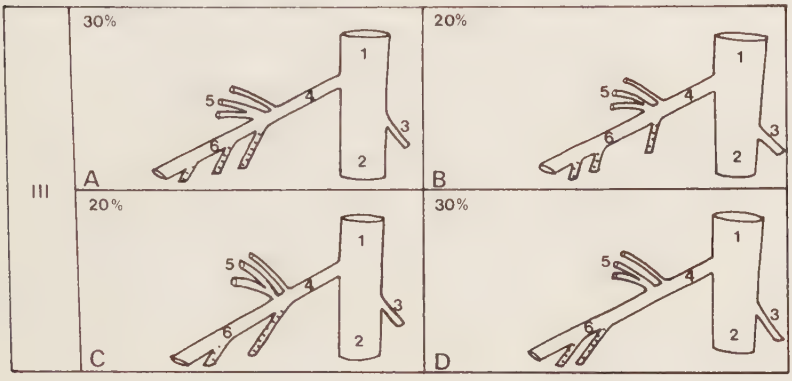

Figure 7. — Variation III. Veines iléo-caecales ventrales.

1 Veine porte droite ; **2** Veine mésentérique commune ; **3** Veine splénique ; **4** Veine gastro-pancréatico-intestinale ; **5** Veines du gésier et du bulbe duodénal ; **6** Veine pancréatico-duodénale ; en pointillé : Veines iléo-caecales ventrales.

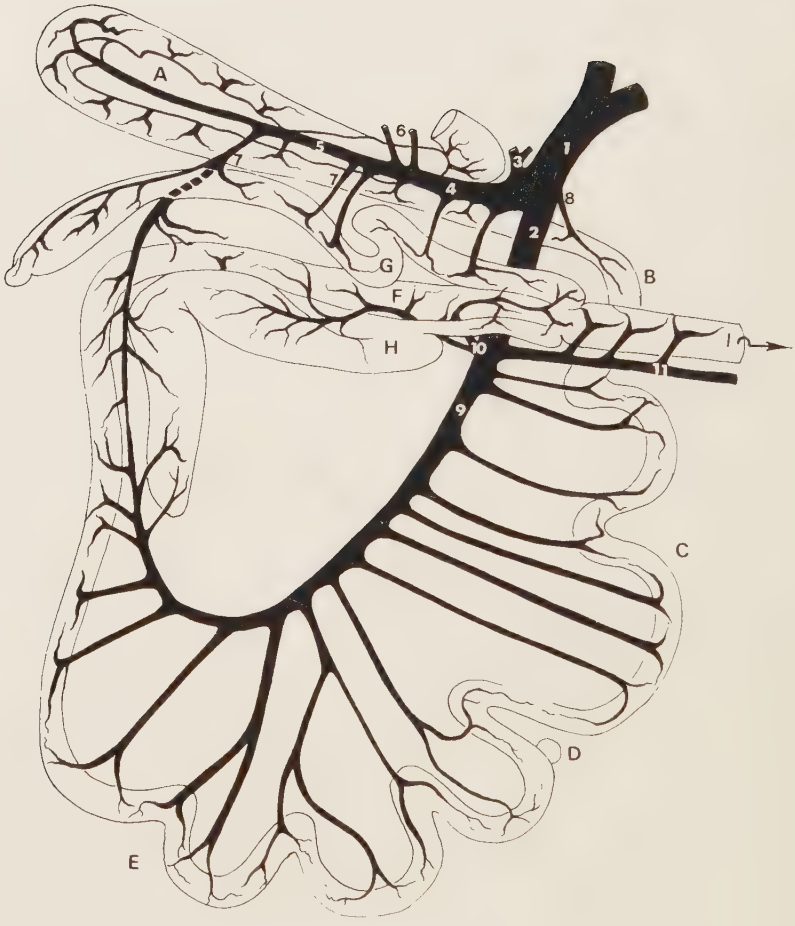

Figure 8. — Disposition moyenne du système porte hépatique droit de la Pintade. (dessin schématique)

A Anse duodénale ; **B** Angle duodéno-jéjunal ; **C** Anses jéjunales droites ; **D** Diverticule de Meckel ; **E** Anses jéjunales gauches ; **F** Iléon ; **G** Caecum ventral ; **H** Caecum dorsal ; **I** Colon.

1 Veine porte droite ; **2** Veine mésentérique commune ; **3** Veine splénique ; **4** Veine gastro-pancréatico-intestinale ; **5** Veine pancréatico-duodénale ; **6** Veines du gésier ; **7** Veines iléo-caecales ventrales ; **8** Veine de l'angle duodéno-jéjunal ; **9** Veine mésentérique craniale ; **10** Veine iléo-caecale dorsale ; **11** Veine coccygéo-mésentérique.

II. Chez la Pintade *(Numida meleagris)*

1. Disposition moyenne (fig.8).

* Le tronc de la veine porte droite

Il est plus court que celui de la Poule et de calibre extérieur moyen plus réduit. Sa longueur moyenne est de 10,4 mm et son diamètre externe est de 3,4 mm. Comme affluents, il reçoit le plus souvent deux à trois veinules drainant l'angle duodéno-jéjunal.

* La veine mésentérique commune

Elle est longue de 15 mm environ ; on lui reconnait trois racines : la veine mésentérique craniale, la veine iléo-caecale dorsale et la veine coccygéo-mésentérique.

a) La veine mésentérique craniale prend origine à partir de la pointe du caecum dorsal où elle s'anastomose avec la veine iléo-caecale ventrale la plus caudale.

b) La veine iléo-caecale dorsale est plus étendue que chez la Poule. Elle résulte de la confluence de deux branches dont la caudale est la plus longue.

c) La veine coccygéo-mésentérique se différencie de la veine coccygéo-mésentérique de la Poule par l'absence presque constante d'affluents iléo-caecaux.

* La veine gastro-pancréatico-intestinale

Elle atteint 2,5 cm de longueur chez la Pintade. Seuls ses affluents intestinaux seront envisagés.

a) La veine pancréatico-duodénale : sa longueur varie de 6 à 8 cm et ses affluents sont au nombre moyen de treize.

b) Les veines iléo-caecales ventrales : leur nombre varie de cinq à huit et leurs embouchures sont également réparties entre la veine pancréatico-duodénale et la veine gastro-pancréatico-intestinale.

2. Variations.

* Variation I. La veine mésentérique craniale

Pour les mêmes raisons exposées précédemment pour la Poule, nous donnerons uniquement les différents nombres de ses affluents jéjunaux, accompagnés de leurs fréquences et pourcentages respectifs.

A— Dans deux cas sur vingt, soit l'équivalent de 10%, le nombre des veines jéjunales que reçoit la veine mésentérique craniale est de 21.

B— Dans quatre cas sur vingt, c'est-à-dire environ 20%, ce nombre est de 20.

C— Dans autant de cas que ci-dessus, et dans un même pourcentage, ce nombre n'est que de 17.

D— Dans également les mêmes fréquence et pourcentage que précédemment, le nombre des affluents jéjunaux passe à 14.

E— Dans six cas sur vingt, soit 30%, les affluents jéjunaux de la veine mésentérique craniale sont au nombre de 15.

* Variation II. La veine iléo-caecale dorsale (fig. 9).

A— Dans la majorité des cas, les quatre veinules iléo-caecales dorsales réalisent trois embouchures distinctes : les deux veinules craniales s'abouchent séparément dans la veine coccygéo-mésentérique, alors que les deux veinules caudales débouchent par un tronc commun à l'origine de la veine mésentérique commune.

B— Dans 20% des cas seulement, les quatre veinules iléo-caecales dorsales se réunissent deux à deux ; les deux craniales réalisent une embouchure commune avec la veine coccygéo-mésentérique, tandis que les deux caudales se jettent dans la veine mésentérique craniale.

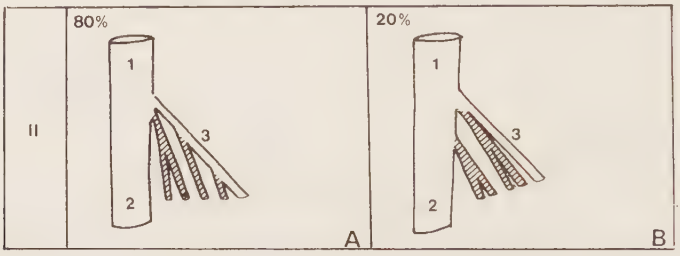

Figure 9. — Variation II. La veine iléo-caecale dorsale.
1 Veine mésentérique commune ; 2 Veine mésentérique craniale ; 3 Veine coccygéo-mésentérique ; traits obliques : Veines iléo-caecales dorsales.

* Variation III. Les veines iléo-caecales ventrales (fig. 10)

A— Dans 30% des cas, leur nombre est de six et leurs embouchures sont également réparties entre la veine gastro-pancréatico-intestinale et la veine pancréatico-duodénale.

B— Dans 10% des cas, les veines iléo-caecales ventrales sont au nombre de huit, seules les deux veines craniales s'abouchent dans la veine gastro-pancréatico-intestinale, les six autres veines se jettent dans la veine pancréatico-duodénale.

C— Dans 20% des cas, le nombre des veines iléo-caecales ventrales est de sept, seule la veine craniale débouche dans la veine gastro-pancréatico-intestinale ; les autres veines débouchent à égale distance dans la veine pancréatico-duodénale.

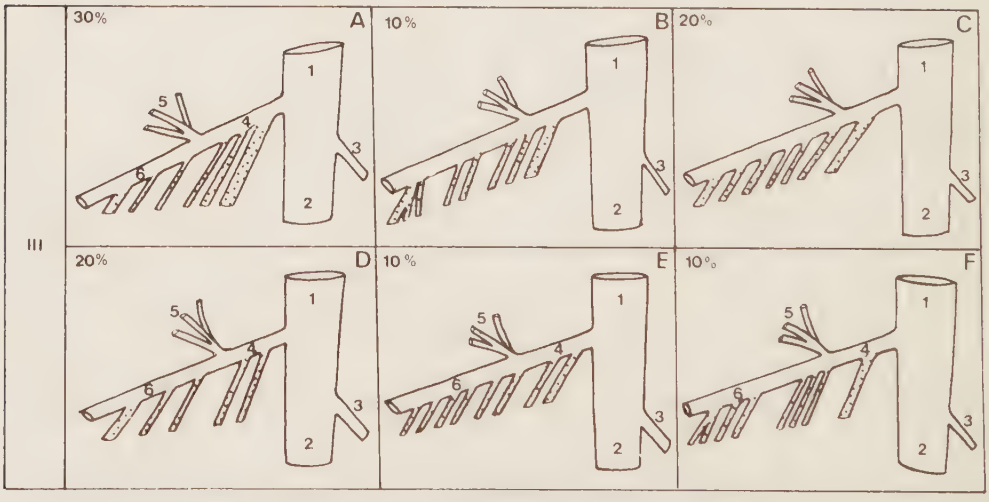

Figure 10. — Variation III. Le système des veines iléo-caecales ventrales.
1 Veine porte droite ; 2 Veine mésentérique commune ; 3 Veine splénique ; 4 Veine gastro-pancréatico-intestinale ; 5 Veines du gésier et du bulbe duodénal ; 6 Veine pancréatico-duodénale ; en pointillé : Veines iléo-caecales ventrales.

D— Dans autant de cas que précédemment, le nombre des veines iléo-caecales ventrales est de 5, et leurs embouchures sont réparties inégalement entre la veine pancréatico-duodénale et la veine gastro-pancréatico-intestinale ; les deux veines craniales débouchent dans cette dernière alors que les trois veines caudales voient leurs embouchures réalisées au niveau de la veine pancréatico-duodénale.

E— Dans 10% des cas, elles sont au nombre de 8, les six veines les plus caudales débouchent dans la veine pancréatico-duodénale et les deux veines craniales débouchent dans la veine gastro-pancréatico-intestinale.

F— Dans les 10% des cas restants, leur nombre est toujours de 8, mais la répartition des embouchures est différente : seule la veine craniale se jette dans la veine gastro-pancréatico-intestinale ; les sept autres réalisent deux groupes, un groupe de trois et un groupe de quatre, et s'abouchent dans la veine pancréatico-duodénale.

Figure 11. — Disposition moyenne du système porte hépatique droit de la Dinde. (Dessin schématique). A Anse duodénale ; B Angne duodénal-jéjunal ; C Anses jéjunales droites ; D Diverticule de Meckel ; E Anses jéjunales gauches ; F Iléon ; G Caecum ventral ; H Caecum dorsal ; I Colon.

1 Veine porte droite ; 2 Veine mésentérique commune ; 3 Veine splénique ; 4 Veine gastro-pancréatico-intestinale ; 5 Veine pancréatico-duodénale ; 6 Veines du gésier ; 7 Veines iléo-caecales ventrales ; 8 Veine de l'angle duodéno-jéjunal ; 9 Veine mésentérique craniale ; 10 Veine iléo-caecale dorsale ; 11 Veine coccygéo-mésentérique.

III. Chez la Dinde (*Meleagris gallopavo*).

1. Disposition moyenne (Fig. 11)

* Le tronc porte droite

C'est un tronc de fort calibre extérieur mais relativement court. Sa longueur moyenne est de 17,2 mm et son calibre moyen mesure 6,9 mm. Il reçoit le plus souvent une à deux veinules qui drainent l'angle duodéno-jéjunal.

* La veine mésentérique commune

Elle n'a que deux racines : la veine mésentérique craniale et la veine coccygéo-mésentérique. Elle reçoit comme affluents une ou deux veinules provenant de l'origine du jéjunum.

a) La veine coccygéo-mésentérique : sa longueur peut atteindre 16 à 18 cm. Elle reçoit en moyenne, une dizaine de veinules coliques, mais aucun affluent iléo-caeca .

b) La veine mésentérique craniale, en plus de ses affluents jéjunaux, reçoit la veine iléo-caecale dorsale.

* La veine gastro-pancréatico-intestinale

Son calibre chez la Dinde est relativement fort, il mesure environ 5 mm, mais sa longueur n'est que de 3,5 cm en moyenne. Nous ne décrirons que ses affluents intestinaux.

a) La veine pancréatico-duodénale longue de 20 cm, reçoit en moyenne une vingtaine d'affluents pancréatiques et jéjunaux.

b) Les veines iléo-caecales ventrales : leur nombre varie de trois à cinq ; elles débouchent le plus souvent dans la veine gastro-pancréatico-intestinale.

2. Variations

* Variation I. La veine mésentérique craniale

Pour le nombre de ses affluents, nous avons relevé des valeurs, des fréquences et des pourcentages égaux à ceux des affluents jéjunaux de la veine mésentérique craniale de la Pintade.

* Variation II. La veine iléo- caecale dorsale (Fig. 12)

A— Dans 10% des cas la veine iléo-caecale dorsale procède de la confluence de trois racines qui s'abouchent par un tronc commun dans la veine mésentérique commune.

B— Le plus souvent, (70%) ce tronc commun se jette dans la veine mésentérique craniale.

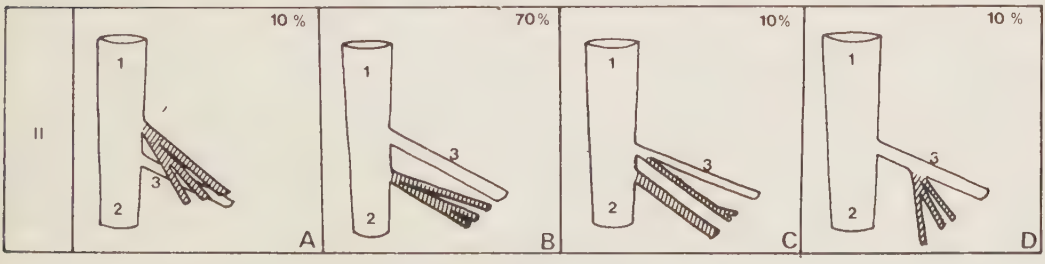

Figure 12. — Variation II. Veine iléo-caecale dorsale.

1 Veine mésentérique commune ; **2** Veine mésentérique craniale ; **3** Veine coccygéo-mésentérique ; traits obliques : Veine iléo-caecale dorsale.

C— Dans 10% des cas, nous avons deux embouchures distinctes : les deux racines craniales débouchent, après leur confluence très précoce, par un tronc assez long, dans la veine coccygéo-mésentérique ; la troisième racine débouche séparément dans la veine mésentérique craniale.

D— Dans un pourcentage égal au précédent, les trois racines confluent et s'abouchent par un très court tronc commun dans la veine coccygéo-mésentérique.

* Variation III. Les veines iléo-caecales ventrales (fig. 13)

A— Dans 20% des cas, elles sont au nombre de trois, la veine la plus craniale débouche à l'origine de la veine gastro-pancréatico-intestinale, les deux autres débouchent dans la veine pancréatico-duodénale.

B— Dans un pourcentage équivalent, le nombre des veines iléo-caecales ventrales est de cinq, les deux veines craniales forment les affluents de la veine gastro-pancréatico-intestinale les trois veines caudales se jettent dans la veine pancréatico-duodénale.

C— Dans 20% des cas également, le nombre des veines iléo-caecales ventrales passe à six, et leurs embouchures se trouvent également réparties entre la veine gastro-pancréatico-intestinale et la veine pancréatico-duodénale.

D— Dans 10% des cas, le nombre des veines en question n'est plus que de trois avec des embouchures uniquement au niveau de la veine pancréatico-duodénale.

E— Dans 10% des cas, le nombre des veines iléo-caecales ventrales est de quatre avec une répartition égale des embouchures entre la veine gastro-pancréatico-intestinale et la veine pancréatico-duodénale.

F— Dans les derniers 10% des cas, le nombre des veines est toujours de quatre, mais les lieux d'embouchure sont différents : la veine la plus craniale débouche dans la veine gastro-pancréatico-intestinale, les deux moyennes confluent et se jettent en commun à l'origine de cette dernière veine, la veine la plus caudale débouche dans la veine pancréatico-duodénale.

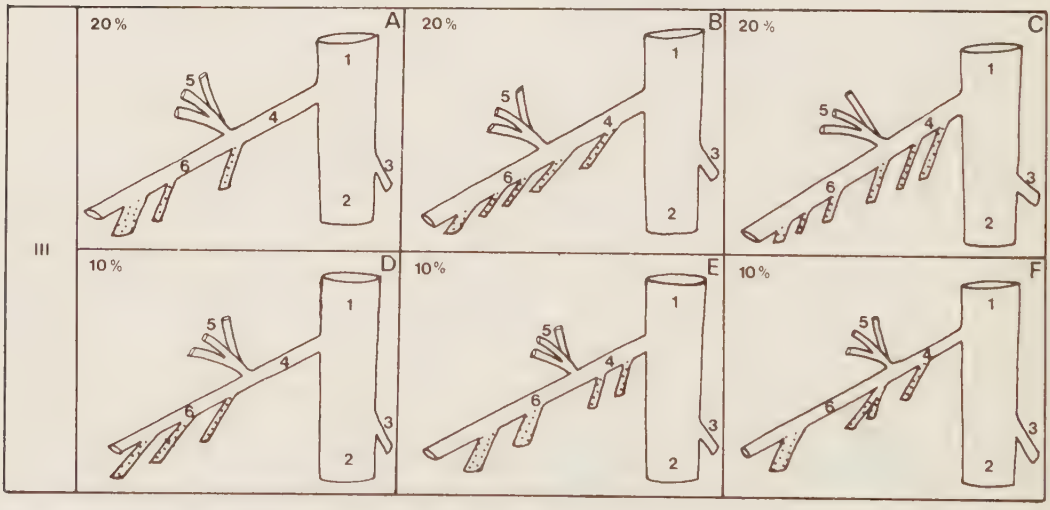

Figure 13. — Variation III. Veines iléo-caecales ventrales.

1 Veine porte droite ; **2** Veine mésentérique commune ; **3** Veine splénique , **4** Veine gastro-pancréatico-intestinale ; **5** Veines du gésier ; **6** Veine pancréatico-duodénale ; en pointillé : Veines iléo-caecales ventrales.

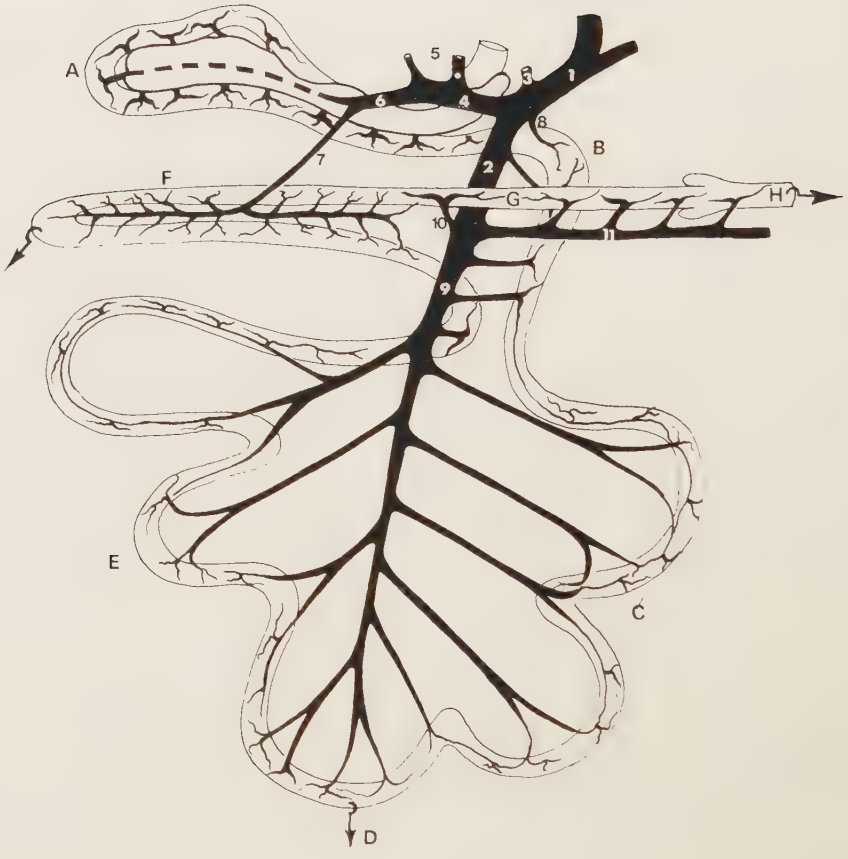

Figure 14. — Disposition moyenne du système porte hépatique droit du Pigeon. (Dessin schématique).

A Anse duodénale ; **B** Angle duodéno-jéjunal ; **C** Anses jéjunales droites ; **D** Diverticule de Meckel ; **E** Anses jéjunales gauches ; **F** Anse supra-duodénale ; **G** Iléon ; **H** Colon.

1 Veine porte droite ; **2** Veine mésentérique commune ; **3** Veine splénique ; **4** Veine gastro-pancréatico-intestinale ; **5** Veines du gésier ; **6** Veine pancréatico-duodénale ; **7** Veine jéjuno-iléale ; **8** Veine de l'angle duodéno-jéjunal ; **9** Veine mésentérique craniale ; **10** Veine iléale dorsale ; **11** Veine coccygéo-mésentérique.

IV. CHEZ LE PIGEON *(Columba livia)*

1. Disposition moyenne (fig. 14)

* Le tronc porte droit

Il est de calibre et de longueur réduits. Il mesure 5,6 mm de long, son calibre extérieur moyen n'excède pas 3,3 mm. Comme affluents, il reçoit, la veine splénique ainsi qu'une veinule qui draine l'angle duodéno-jéjunal.

* La veine mésentérique commune

On reconnait à la veine mésentérique commune du Pigeon trois racines : la veine mésentérique craniale, la veine coccygéo-mésentérique et la veine iléale dorsale. Le plus souvent elle reçoit comme affluent une veinule drainant l'origine du jéjunum.

a) La veine mésentérique craniale trace l'axe d'un grand mésentère, reployé sur lui-même selon cet axe, et enroulé en spirale. Elle reçoit en moyenne une vingtaine de veines jéjunales qui dessinent des arcades anastomotiques bien développées. (fig. 15)

b) La veine coccygéo-mésentérique a une longueur de 6 à 7 cm, et reçoit sept à huit veinules iléo-caecales et cinq à six veinules coliques.

c) La veine iléale dorsale procède de la confluence de deux racines très peu étendues et constitue la troisième racine de la veine mésentérique.commune.

* La veine gastro-pancréatico-intestinale

Sa longueur n'excède pas 1 cm ; comme affluents intestinaux, elle reçoit la veine pancréatico-duodénale et la veine jéjuno-iléale.

a) La veine pancréatico-duodénale a une longueur moyenne de 4 cm ; elle reçoit en moyenne onze veinules jéjunales et pancréatiques.

b) La veine jéjuno-iléale constitue l'affluent le plus important de la veine pancréatico-duodénale ; elle résulte de la confluence de deux branches qui tracent l'axe de l'anse supra-duodénale.

Figure 15. — La veine mésentérique craniale ; aspect radiographique chez le Pigeon.

1 Veine mésentérique craniale ; **2** Veines jéjunales et anses anastomotiques ; **3** Ramescence jéjunale ; **4** Veine jéjuno-iléale.

2. Variations

* Variation I. La veine mésentérique craniale.

A— Dans 11%, c'est-à-dire deux cas sur dix-neuf, le nombre de ses affluents jéjunaux est de 16.

B— Dans une même fréquence et un même pourcentage, ce nombre est de 18

C— Toujours pour les mêmes fréquence et pourcentage, les affluents jéjunaux de la veine mésentérique craniale sont au nombre de 24.

D— Dans quatre cas sur dix-neuf, soit environ 22%, le nombre des veines jéjunales que reçoit la veine mésentérique craniale est de 23.

E— Dans autant de cas que précédemment, et pour un même pourcentage, ce nombre est de 25.

F— La veine mésentérique craniale reçoit 32 veines jéjunales, quatre fois sur dix-neuf, c'est-à-dire dans environ 22% des cas.

Nous remarquons ainsi une plus grande dispersion des variations que chez les autres Galliformes.

* Variation II. La veine iléale dorsale. (fig.16)

A— Dans la moitié des cas observés, les trois veinules iléales dorsales réalisent deux embouchures distinctes : les deux veinules craniales se jettent en commun dans la veine coccygéo-mésentérique, la veinule caudale débouche en commun avec la veine coccygéo-mésentérique.

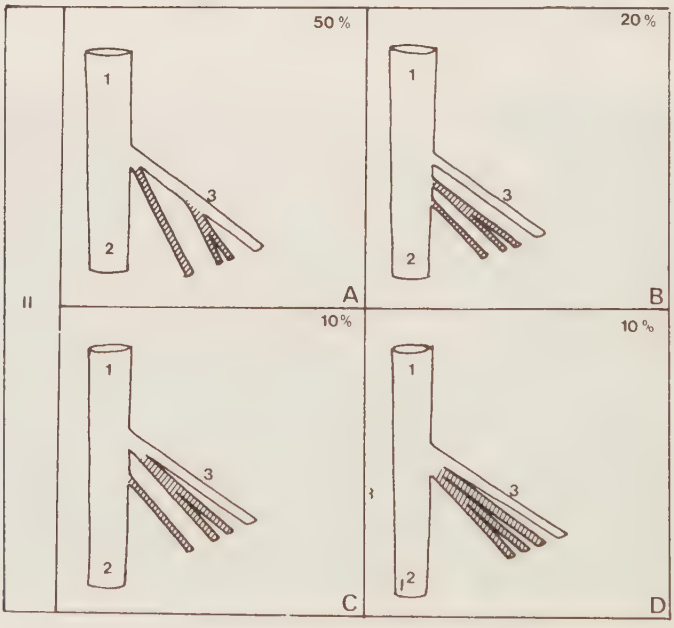

Figure 16. — Variation II. Veine iléale dorsale.

1 Veine mésentérique commune ; **2** Veine mésentérique craniale ; **3** Veine coccygéo-mésentérique ; traits obliques : Veine iléale dorsale.

B— Dans 20% des cas, les trois veinules iléales dorsales forment les affluents de la veine mésentérique craniale ; les deux veinules craniales y débouchent en commun et la veinule la plus caudale isolément.

C— Dans 10% des cas, les deux veinules iléales dorsales craniales confluent avec les veines coccygéo-mésentérique à l'origine de la veine mésentérique commune, la veinule iléale dorsale caudale débouche dans la veine mésentérique craniale.

D— Dans les derniers 10% des cas, les trois veinules présentent une embouchure commune avec la veine coccygéo-mésentérique.

* Variation III. La veine jéjuno-iléale. (fig.17)

Elle est constamment simple, seul son lieu d'embouchure varie :

A— Le plus souvent, il se trouve à mi-distance du trajet de la veine pancréatico-duodénale.

B— Plus rarement, il se rapproche de l'origine de la veine gastro-pancréatico-intestinale.

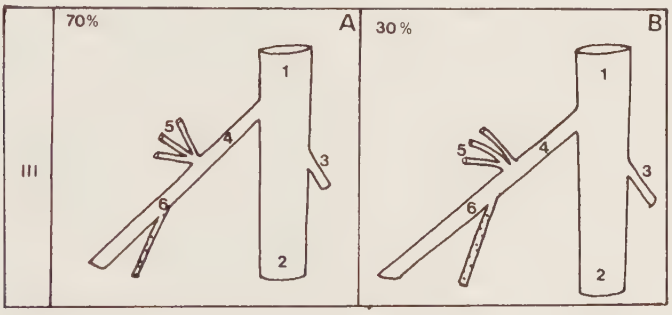

Figure 17. — Variation III. Veine jéjuno-iléale.

1 Veine porte droite ; **2** Veine mésentérique commune ; **3** Veine splénique ; **4** Veine gastro-pancréatico-intestinale ; **5** Veines du gésier ; **6** Veine pancréatico-duodénale; en pointillé : Veine jéjuno-iléale.

Figure 18. — Disposition moyenne du système porte hépatique droit de l'Oie. (dessin schématique).

A Anse duodénale ; B Angle duodéno-jéjunal ; C Anses jéjunales gauches ; D Diverticule de Meckel ; E Anses jéjunales droites ; F Iléon ; G Caecum ventral ; H Caecum dorsal ; I Colon.

1 Veine porte droite ; 2 Veine mésentérique commune ; 3 Veine gastro-pancréatico-intestinale ; 4 Veines du gésier ; 5 Veine pancréatico-duodénale ; 6 Veine iléo-caecale ventrale ; 7 Veine splénique; 8 Veine de l'angla duodéno-jéjunal ; 9 Veine mésentérique craniale ; 10 Veine iléo-caecale dorsale ; 11 Veine coccygéo-mésentérique.

V. CHEZ L'OIE *(Anser cinereus vulgaris)*

1. Disposition moyenne (fig. 18)

* Le tronc porte droit

Il est relativement court chez l'Oie, Sa longueur n'atteint que 33,5 mm, et son calibre extérieur moyen est de 7,1 mm. D'une façon presque constante, il reçoit un affluent drainant l'angle duodéno-jéjunal, de fins collecteurs cholécystiques, ainsi que la veine splénique.

* La veine mésentérique commune.

Elle s'étend sur un trajet de 5 cm environ et résulte de la confluence de trois racines : la veine coccygéo-mésentérique, la veine mésentérique commune et la veine iléo-caecale dorsale.

a) La veine coccygéo-mésentérique : sa longueur peut atteindre 16 à 18 cm. Elle reçoit en moyenne une dizaine de veines iléo-caeco-coliques.

b) La veine iléo-caecale dorsale remonte le long du caecum dorsal jusqu'à la pointe.

c) La veine mésentérique craniale a une direction axiale très marquée. Les veines jéjunales qu'elle reçoit, sont plus nombreuses et plus grêles que chez les Galliformes. Elles tendent à se rassembler toutes au même point et à dessiner un pinceau. (fig. 19)

* La veine gastro-pancréatico-intestinale

Elle a une longueur moyenne de 3 cm ; comme pour les Galliformes, nous ne décrirons que ses affluents intestinaux.

a) La veine pancréatico-duodénale est longue de 20 cm et reçoit un nombre moyen d'une douzaine d'affluents jéjunaux et pancréatiques.

b) La veine iléo-caecale ventrale est parfois dédoublée.

2. Variations

* Variation I. La veine mésentérique craniale

A— Dans six cas sur vingt, soit 30%, le nombre de ses affluents jéjunaux est de 47.

B— Dans quatorze cas sur vingt, soit 70%, le nombre des veines jéjunales que reçoit la veine mésentérique craniale est de 39.

Nous remarquons chez l'Oie une très faible dispersion des variations qui serait due à l'homogénéité de la race.

* Variation II. La veine iléo-caecale dorsale (fig. 20)

La veine iléo-caecale dorsale est constamment dédoublée.

A— Le plus souvent, on est en présence de deux embouchures séparées se faisant dans la veine coccygéo-mésentérique.

B— Plus rarement, les deux veines iléo-caecales dorsales s'abouchent par un court tronc commun dans la veine mésentérique craniale.

* Variation III. La veine iléo-caecale ventrale (fig. 21)

Elle est simple ; seul son lieu d'embouchure varie :

A— Dans 60% des cas, elle se jette à l'origine de la veine gastro-pancréatico-intestinale.

B— Moins souvent, elle débouche dans la veine pancréatico-duodénale.

Figure 19. — La veine mésentérique craniale ; aspect radiographique chez l'Oie.

1 Veine mésentérique commune ; **2** Tronc commun des veines jéjunales droites ; **3** Tronc commun des veines jéjunales gauches ; **4** Tronc des veines jéjunales axiales ; **5** Veines coccygéo-mésentériques; **6** Veine iléo-caecale ventrale ; **7** Veine iléo-caecale dorsale.

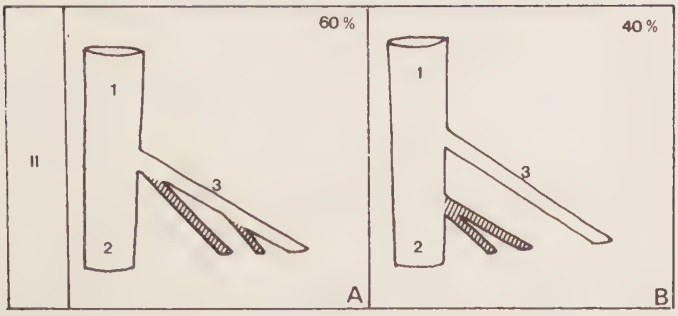

Figure 20. — Variation II. La veine iléo-caecale dorsale.

1 Veine mésentérique commune ; 2 Veine mésentérique craniale ; 3 Veine coccygéo-mésentérique , traits obliques : Veines iléo-caecales dorsales.

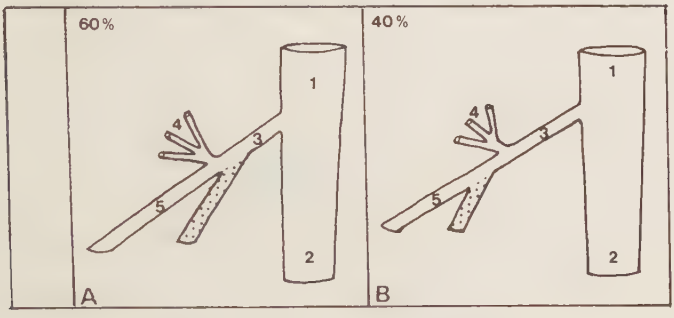

Figure 21. — Variation III. La veine iléo-caecale ventrale.

1 Veine porte droite ; 2 Veine mésentérique commune ; 3 Veine gastro-pancréatico-intestinale ; 4 Veines du gésier ; 5 Veine pancréatico-duodénale ; en pointillé : Veine iléo-caecale ventrale.

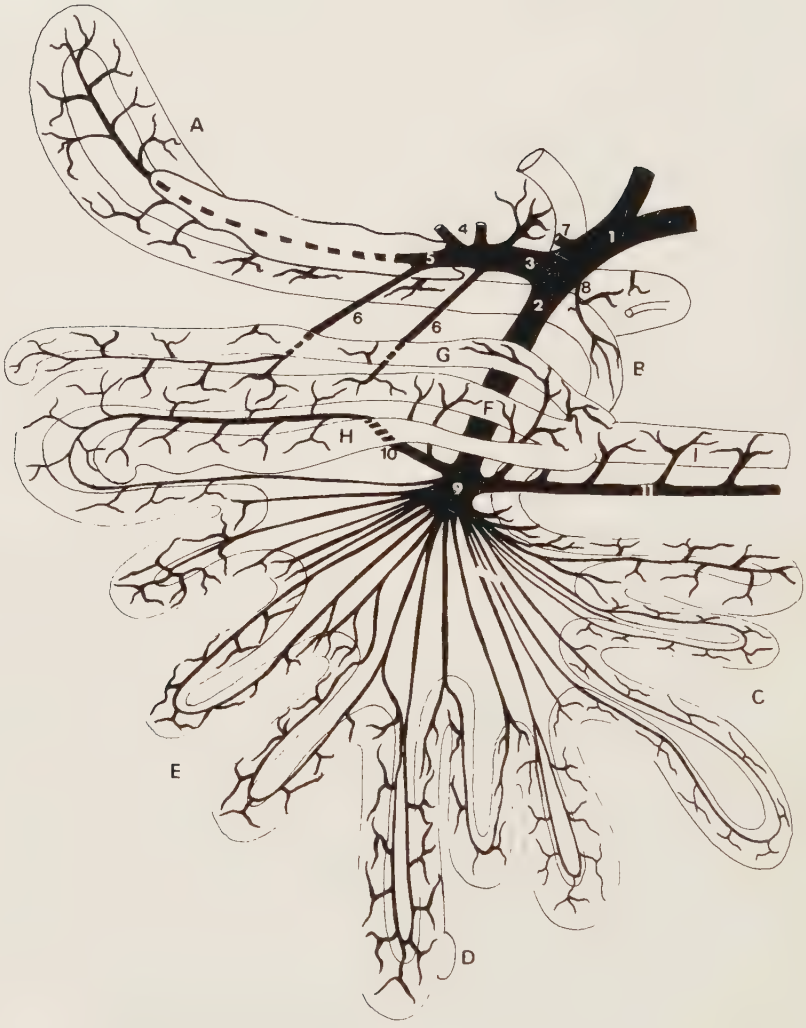

Figure 22. — Disposition moyenne du système porte hépatique droit du Canard. (Dessin schématique)

A Anse duodénale ; B Angle duodéno-jéjunal ; C Anses jéjunales gauches ; D Diverticule de Meckel ; E Anses jéjunales droites ; F Iléon ; G Caecum ventral ; H Caecum dorsal ; I Colon.

1 Veine porte droite ; 2 Veine mésentérique commune ; 3 Veine gastro-pancréatico-intestinale ; 4 Veines du gésier ; 5 Veine pancréatico-duodénale ; 6 Veines iléo-caecales ventrales ; 7 Veine splénique ; 8 Veines de l'angle duodéno-jéjunal ; 9 Tronc commun des veines jéjunales ; 10 Veine iléo-caecale dorsale ; 11 Veine coccygéo-mésentérique.

VI. CHEZ LE CANARD *(Anas platyrhynchos)*

1. Disposition moyenne (fig. 22)

* Le tronc porte droit

Il a une longueur égale à 17,8 mm et un calibre extérieur moyen de 6,3 mm. Il reçoit comme affluents : la veine splénique, des veinules jéjuno-duodénales et des collecteurs cholécystiques.

* La veine mésentérique commune

Le tronc de la veine mésentérique commune du Canard n'offre aucune particularité par rapport à celui de l'Oie. Il en est de même pour deux de ses trois racines : la veine coccygéo-mésentérique et la veine iléo-caecale dorsale. Seule la veine mésentérique craniale du Canard diffère de celle de l'Oie, elle se trouve réduite à un tronc volumineux et court vers lequel viennent converger les veines jéjunales en dessinant l'image d'un pinceau encore plus nettement que chez l'Oie.

* La veine gastro-pancréatico-intestinale

Sa disposition, sa longueur ainsi que ses affluents intestinaux sont comparables à ceux de l'Oie.

2. Variations

* Variation I. La veine mésentérique craniale.

A— Cinq fois sur vingt, soit 25% des cas, les veines jéjunales qui se jettent dans la veine mésentérique craniale sont au nombre d'une trentaine.

B— Dans autant de fois que dans le cas précédent, et pour le même pourcentage, leur nombre est de 35.

C— Dans dix cas sur vingt, c'est-à-dire 50%, le nombre des affluents jéjunaux est de 41.

* Variation II. La veine iléo-caecale dorsale (fig.23).

Nous n'avons relevé aucune différence notable par rapport à l'Oie.

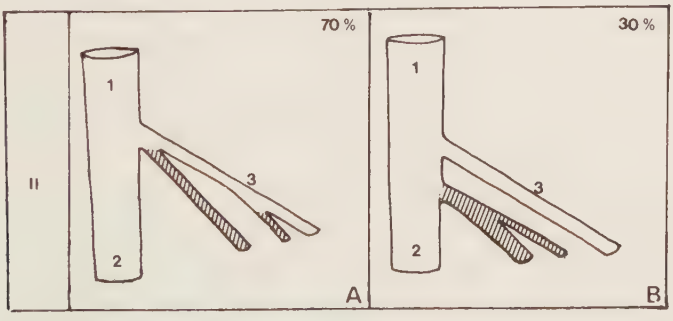

Figure 23. Variation II. La veine iléo-caecale dorsale.

1 Veine mésentérique commune ; **2** Veine mésentérique craniale ; **3** Veine coccygéo-mésentérique ; traits obliques : Veines iléo-caecales dorsales.

* Variation III. La veine iléo-caecale ventrale (fig.24).

Elle est simple ou double avec une fréquence égale.

A– Dans 50% des cas, elle est dédoublée ; la veine craniale débouche dans la veine gastro-pancréatico-intestinale, la veine caudale débouche dans la veine pancréatico-duodénale.

B– Dans l'autre moitié des cas, elle est simple et se jette dans la veine gastro-pancréatico-intestinale.

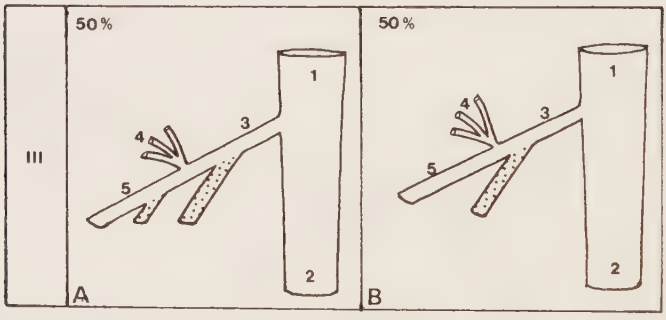

Figure 24. Variation III. Les veines iléo-caecales ventrales.

1 Veine porte droite ; **2** Veine mésentérique commune ; **3** Veine gastro-pancréatico-intestinale ; **4** Veines du gésier ; **5** Veine pancréatico-duodénale ; en pointillé : Veines iléo-caecales ventrales.

QUATRIEME PARTIE

TERRITOIRES VEINEUX FONCTIONNELS

Après avoir envisagé les ramescences veineuses des lames mésentériques, nous voudrions maintenant récapituler cette étude en précisant l'étendue des territoires intestinaux sous la dépendance de quelques troncs veineux au niveau desquels des interventions modificatrices pourraient être envisagées sous l'angle expérimental. A cet égard, les territoires suivants nous semblent dignes d'être retenus :

- Territoire de la veine gastro-pancréatico-intestinale,
- Territoire du tronc porte et de la veine mésentérique commune,
- Territoire de la veine mésentérique craniale,
- Territoire de la veine coccygéo-mésentérique.

1. Territoire de la veine gastro-pancreatico-intestinale (fig. 25 et 26).

Ce territoire s'étend sur toute l'anse duodénale et de façon variable au niveau iléo-caeco-colique. C'est à ce dernier niveau que les variations inter-spécifiques nous semblent les plus intéressantes.

Chez le Pigeon, ce territoire ne s'étend qu'à l'intestin grêle au niveau de la portion terminale du jéjunum et au début de l'iléon. Les ébauches caecales sont trop loin situées pour être intéressées par le territoire.

Chez la Poule et chez la Dinde, le territoire s'étend de façon symétrique sur la plus grande partie des deux caecums et de la portion correspondante de l'iléon, mais les extrémités de ces trois segments intestinaux sont respectées.

Dans les autres espèces, le territoire présente un aspect dissymétrique : chez la Pintade, il intéresse le caecum ventral en totalité ainsi que la face adjacente de l'iléon ; son extension sur le caecum dorsal et l'iléon correspondant reste limitée. Chez les Ansériformes (Oie, Canard), la dissymétrie s'accuse, le territoire respecte le caecum dorsal et la moitié correspondante de l'iléon. Sur le caecum ventral, le territoire parait plus étendu chez l'Oie que chez le Canard.

Chez l'Oie, on note, en outre, une extension de ce territoire sur un segment préterminal du jéjunum.

2. Territoire du tronc porte et de la veine mésentérique commune.

Il nous semble intéressant de signaler qu'un territoire variable, situé au niveau de la jonction duodéno-jéjunale, se trouve drainé par de petites veinules directement rattachées au tronc axial représenté par la veine mésentérique commune et le tronc porte. (fig. 25)

A ce système, on peut joindre également la veine iléo-caecale dorsale, (fig.26). Chez le Pigeon, cette veine ne mérite pas son nom puisqu'elle ne draine que l'iléon, les ébauches caecales sont englobées dans le territoire coccygéo-mésentérique.

Chez la Poule et la Dinde, le territoire s'étend symétriquement sur l'origine des deux caecums et la portion adjacente de l'iléon.

Chez la Pintade, l'extension est dissymétrique, beaucoup plus poussée sur le caecum dorsal et l'iléon correspondant que sur le caecum ventral.

Chez les Ansériformes, la disposition est encore plus dissymétrique, seuls sont intéressés le caecum dorsal et l'iléon correspondant. Chez l'Oie, le territoire s'étend, en outre, sur le jéjunum terminal jusqu'au territoire rattaché au système gastro-pancréatico-intestinal.

3. Territoire de la veine mésentérique craniale

Il intéresse de façon constante la plus grande partie du tractus de Meckel et de façon éventuelle les pointes caecales. C'est ainsi que le territoire respecte ces diverticules non seulement chez le Pigeon, mais aussi chez les Anseriformes. Chez la Pintade, seule l'extrémité du caecum dorsal se trouve intéressée. Le territoire recouvre symétriquement les deux pointes chez la Poule et la Dinde.

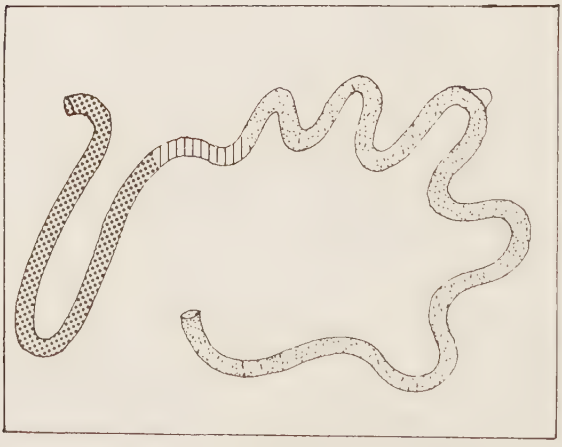

Figure 25. Topographie du drainage veineux duodéno-jéjunal.

Territoire de la veine gastro-pancréatico-intestinale

Territoire du tronc porte et de la veine mésentérique commune

Territoire de la veine mésentérique craniale

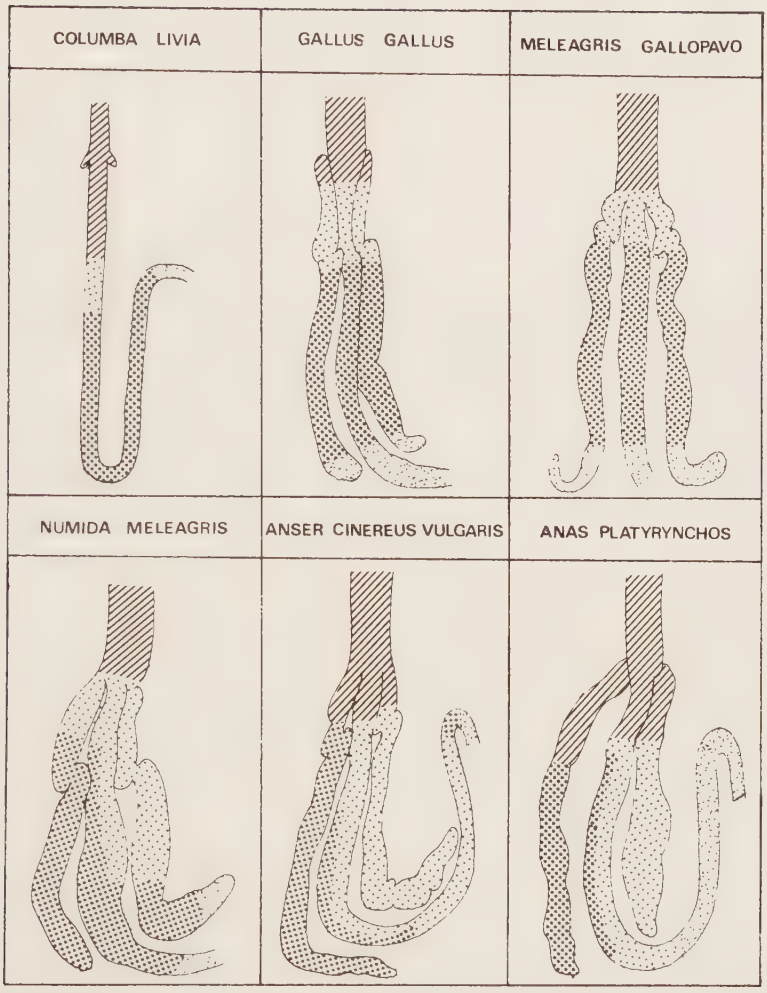

Figure 26. Topographie du drainage veineux iléo-caeco-colique.

- Territoire de la veine coccygéo-mésentérique
- Territoire de la veine Iléo-caecale-dorsale
- Territoire de la veine gastro-pancréatico-intestinale
- Territoire de la veine mésentérique craniale

CONCLUSION

Nous n'avons relevé dans la littérature anatomique aucun travail systématique consacré à l'anatomie de la veine porte droite des Oiseaux domestiques.

Poursuivant les recherches entreprises au Laboratoire d'Anatomie de l'École Nationale Vétérinaire de TOULOUSE sur le sujet, nous avons disséqué 120 Oiseaux domestiques répartis également dans les six espèces suivantes : Poule, Pintade, Dinde, Pigeon, Oie, Canard.

L'examen des documents recueillis permet de se faire une idée des variations inter-spécifiques et intra-spécifiques.

Toute intervention modificatrice au niveau des racines portales devra tenir compte de la disposition des troncs collecteurs auxquels correspondent des territoires fonctionnels susceptibles d'extensions variées. Les plus significatives nous semblent concerner l'extension intestinale du système pancréatico-intestinal. Ce fait est à l'origine de l'extrême diversité du drainage veineux qu'on peut constater au niveau du carrefour iléo-caeco-colique.

VU :
Le Professeur
de l'École Nationale Vétérinaire
Rapporteur
Cl. PAVAUX

VU :
Le Directeur
de l'École Nationale Vétérinaire
Pour le Directeur
Le Professeur délégué

R. LAUTIÉ

VU :
Le Président de Thèse,

G. BASTIDE

Vu et permis d'imprimer.
Toulouse le : 17 Novembre 1971
Le Président
de l'Université Paul—Sabatier
L. LARENG

BIBLIOGRAPHIE

1 AKESTER (A.R.).(1964). -- Radiographic studies of the renal portal system in the domestic fowl (Gallus domesticus). J. Anat., 98, 3, 365--376.

2 AKESTER (A.R.).(1967). -- Renal portal shunts in the kidney of the domestic fowl. J. Anat, 101, 3, 569– 594.

3 AKESTER (A.R.).(1969). Adrenergic and cholinergic innervation of the renal portal valve in the domestic fowl. J. Anat., 104, 2, 241–252.

4 BRADLEY M. PATTEN. (1951). -- Early embryology of the Chick. McGraw-Hill Book Company, New-York, Toronto, London, 4e édition.

5 BRADLEY (O.C.) revised by T. GRAHAM. (1960). – The structure of the fowl. Oliver and Boyd, Edinburgh and London, 4e édition.

6 BROUHA (M.).(1898). -- J. Anat. et Physiol., 34, 305–363.

7 DEJEAN (A.).(1969). Anatomie du système porte hépatique des Oiseaux domestiques. Thèse doct. Vét., Toulouse.

8 ELLENBERGER (W.) et BAUM (H.).(1906). -- Handbuch der vergleichenden Anatomie der Haustiere. August Hirschwald, Berlin.

9 GILBERT (A.B.).(1961). -- The innervation of the renal portal valve of the domestic fowl. J. Anat., 95, 594–598.

10 GRATIOLET (P.).(1853). – Veine porte du rein ; veine porte des capsules surrénales dans les Oiseaux. L'Institut, Journal Universel des Sc. et des Soc. Sav., 1 sect., 386--387.

11 JOLLY (A.).(1968). – Structure vasculo-canaliculaire du foie des Oiseaux domestiques. Thèse doct. Vét., Toulouse.

12 LEROY (P.).(1956). -- Note sur la vascularisation de la glande surrénale du Coq domestique. C.R. Ass. Anat., 43e réunion, 514–523.

13 MARSHALL (A.J.).(1960). -- Biology and comparative physiology of Birds. Academic Press, New-York and London.

14 NEUGEBAUER (L.A.).(1845). -- Systema venosum avium. Verhandl. d. kaiserlichen Leop. Carolinischen Akad. der Naturforscher, 13, 2e partie, Breslau et Bonn.

15 PETIT (A.).(1896). – Sur les capsules surrénales et la circulation porte surrénale des Oiseaux. Bull. Mus. Hist. Nat., 2, 87–88.

16 PORTMANN (A.).(1950). – Les organes de la circulation sanguine (p. 251) in Traité de Zoologie de P.P. GRASSE, Masson et Cie, Paris.

17 RENNICK (B.R.) et GANDIA (H.).(1954). – Pharmacology of smooth muscle valve in renal portal circulation of Birds. Proc. Soc. exp. Biol., N.Y, 85, 234–236.

18 ROMANOFF (A.L.).(1960). – The avian embriology. Structural and functional development. Macmillan Company, New-York.

19 SCHAUDER (W.).(1923). – Anatomie der Impfsäugetiere und der Hausvögel. In Lehrbuch der Anatomie der Haustiere de P. MARTIN, von Schickhardt & Ebner, Stuttgart.

20 SCHWARZE (E.).(1966). – Kompendium der Veterinär anatomie. Bd. V, Gustav Fischer, Jena.

21 SISSON (S.) et GROSSMAN (J.D.).(1953). – The anatomy of the domestic animals. W.B. Saunders Company, Philadelphia and London, 4e édition.

22 SPERBER (I.).(1948). – Investigations on the circulatory system of the avian Kidney. Zool. Bird. Uppsala, 27, 429- 448.

* *
*

TABLE DES MATIERES

Introduction : 15

Première partie : *Analyse bibliographique* 17

Deuxième partie : *Matériel et technique* 20

Troisième partie : *Le drainage veineux intestinal* 21

A — Diagramme général 21

B — Variations spécifiques 25

Poule 25

Pintade 31

Dinde 35

Pigeon 39

Oie 43

Canard 47

Quatrième partie : *Territoires veineux fonctionnels* 49

Conclusion : 53

Bibliographie : 55